

<<铸造手册>>

图书基本信息

书名：<<铸造手册>>

13位ISBN编号：9787111322948

10位ISBN编号：7111322940

出版时间：2011-2

出版时间：机械工业出版社

作者：姜不居 主编

页数：723

字数：1521000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<铸造手册>>

### 内容概要

《铸造手册》第3版共分铸铁、铸钢、铸造非铁合金、造型材料、铸造工艺和特种铸造6卷出版。本书为第6卷《特种铸造》。

第3版对其第2版作了全面修订。

不仅增添了若干新的特种铸造方法，而且着重介绍各种方法的最新技术、新工艺和新设备，并着重反映环保节能技术及其发展趋势，完善和更新了许多技术标准与工艺规范。

《特种铸造》共有绪论，熔模铸造，石膏型铸造，陶瓷型铸造，消失模与V法铸造，金属型铸造，压力铸造、低压铸造、差压铸造、真空铸造和调压铸造，挤压铸造，离心铸造，连续铸造，快速铸造及铸造过程数值模拟等12章15种铸造方法的原理，工艺、工装设计，原辅助材料规格与技术条件及应用，设备规格及技术参数，质量控制及缺陷分析等。

全书内容丰富、全面、新颖、实用。

本书主要供从事铸造生产的技术人员及高级技工使用，也可供从事材料研究、机械制造的工程技术人员和高等学校相关专业的师生参考。

## <<铸造手册>>

### 作者简介

姜不居，1938年10月生，1961年毕业于清华大学热加工工艺与设备专业。

任清华大学教授、中国铸造协会顾问。

曾任清华大学铸造教研室副主任、中国铸造协会教育培训工作委员会主任、精密铸造专业委员会副主任、高校特种铸造教学研究会主任。

享受国务院特殊津贴专家，曾主持60余项科研项目，获省部级科技进步奖13项，发表学术论文180余篇，主持和参与编写专著12本。

## <<铸造手册>>

### 书籍目录

第3版前言

第2版前言

第1版前言

第1章 绪论

1.1 特种铸造方法

1.2 特种铸造发展概况

1.3 特种铸造工艺方法比较

参考文献

第2章 熔模铸造

第3章 石膏型铸造

第4章 陶瓷型铸造

第5章 消失模与V法铸造

第6章 金属型铸造

第7章 压力铸造

第8章 低压铸造、差压铸造和真空吸铸

第9章 挤压铸造

第10章 离心铸造

第11章 连续铸造

第12章 快速铸造及铸造过程数值模拟

## &lt;&lt;铸造手册&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.特种铸造方法铸造是将液态金属浇入铸型中使之冷却、凝固而形成零件的方法，又称液态金属成形法。

在各种铸造方法中，以型砂制备铸型的砂型铸造因对铸件形状、尺寸、重量、合金种类、生产批量等几乎都没有限制，应用最普遍。

但随着科学技术的发展，对铸造产品精度要求更高，铸件性能要求更好。

为适应这些要求，铸造工作者发明了许多新的铸造方法，这些方法统称为特种铸造方法。

常用的特种铸造方法有熔模铸造、石膏型铸造、陶瓷型铸造、消失模铸造、金属型铸造、压力铸造、低压铸造、差压铸造、真空吸铸、调压铸造、挤压铸造、离心铸造、连续铸造、V法铸造、石墨型铸造、壳型铸造、电渣熔铸等。

特种铸造方法已得到日益广泛的应用，从20世纪80年代占铸件产量的10% - 20%，发展到今天的20% - 30%。

其中一些特种铸造方法属于近净形成的先进工艺，近年来发展速度极快。

同时，随着科学技术的发展，新的特种铸造方法还在不断产生。

如20世纪末出现的快速铸造，是快速成形技术和铸造结合的产物。

而快速成形技术则是计算机技术、CAD、CAE、高能束技术、微滴技术和材料科学等多领域高科技的集成。

快速铸造使铸件能很迅速地被生产出来，提高了铸造企业对市场快速反应的能力。

今后，新的特种铸造方法仍将不断涌现出来。

本手册叙述的是目前生产中应用较广泛的熔模铸造、石膏型铸造、陶瓷型铸造、消失模铸造、金属型铸造、压力铸造、低压铸造、差压铸造、真空吸铸、调压铸造、挤压铸造、离心铸造、连续铸造、V法铸造，以及最新出现的快速铸造共15种特种铸造方法。

2.特种铸造与砂型铸造的区别与砂型铸造相比，。

特种铸造与前者的区别可概括为：（1）模样不同砂型铸造使用的模样是木模或金属模，造型后必须取出，因而铸型为两开箱或多开箱的。

熔模铸造及部分石膏型铸造则采用容易熔失的易熔（蜡）模，而消失模铸造则使用泡沫塑料模，此模在浇注时能被金属液熔失。

所以，这些方法的铸型均做成整体的，不用开箱起模，从而提高了铸件的尺寸精度。

（2）铸型材料和制造工艺不同熔模铸造、石膏型铸造、陶瓷型铸造分别使用了陶瓷浆料和石膏浆料作铸型材料，制作的铸型比砂型尺寸精度高、表面粗糙度值低，当然，其制造工艺也不同。

例如，熔模铸造是通过在易熔（蜡）模组上上涂料、撒砂、干燥等工序制成一个薄壳铸型。

另一类铸型材料为金属材料，如金属型铸造、压力铸造、挤压铸造等。

则采用金属铸型，尺寸比砂型更精确，而且可一型多铸。

（3）改善液体金属充填铸型和随后的冷凝条件在一些特种铸造方法中，金属液是在离心力（离心铸造）或压力（压力铸造、低压铸造、差压铸造、挤压铸造等）作用下完成充型和凝固的，因而铸件质量好。

又如金属型铸造虽然仍是在重力下充型，但金属型使铸件冷却速度加快，使所得铸件晶粒细化，力学性能有所提高。

由于离心铸造、挤压铸造等特种铸造方法是在较大压力下完成充型和凝固的，有利于减少或消除铸件缩孔、缩松，凝固时铸件冷却快、结晶细化、组织致密，从而使铸件的力学性能可以与锻件相媲美。

以上三方面特点，并不是每一种特种铸造方法都具备的，有些特种铸造方法可能只具有一方面或两方面特点，有的特种铸造可能同时具有三方面特点。

3.特种铸造的优点归纳起来特种铸造有下列优点：1）铸件尺寸精确、表面粗糙度值低，更接近零件最后尺寸，从而易于实现少切屑或无切屑加工。

2）铸件内部质量好、力学性能高，从而铸件壁厚可以减薄。

3）降低金属消耗和铸件废品率。

## <<铸造手册>>

4) 简化铸造生产工序（除熔模铸造外），便于实现生产过程的机械化、自动化。

5) 改善劳动条件，提高劳动生产率。

由于以上的优点，使特种铸造方法得到日益广泛的应用。

其中一些方法属于近净形成形的先进工艺。

但每种特种铸造方法也都存在着一些缺点，其应用范围也有一定的局限性。

<<铸造手册>>

编辑推荐

《铸造手册(第6卷):特种铸造(第3版)》是由机械工业出版社出版的。

<<铸造手册>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>